

Nanggroe : Jurnal Pengabdian Cendikia**Volume 3, Nomor 6, September 2024, Halaman 147-150****Licensed by CC BY-SA 4.0****ISSN: 2986-7002****DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13731615>**

Pemanfaatan Limbah Tempurung Kelapa Menjadi Biobriket Sebagai Energi Terbarukan di Desa Pancur Keritang

**Muhammad Syafi'i¹, Wan Salma Nurkhairin Fitri², Gusti Marton Ferlanda³,
Muhammmad Ikhsan Fadilah², Agne Fadhilah², Deswita Fitri⁴, Norasida², Ririn Ageng
Syalsabil², Ulvia Nur'Aini⁵**

¹Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Riau

²Fakultas Teknik, Universitas Riau

³Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

⁴Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Riau

⁵Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Riau

*Email korespondensi: wan.salma5057@student.unri.ac.id

Abstrak

Peningkatan kebutuhan energi di Indonesia semakin meningkat seiring dengan pertumbuhan populasi dan ekonomi, sementara sumber energi utama masih didominasi oleh bahan bakar fosil yang tidak terbarukan. Tempurung kelapa sebagai limbah pertanian memiliki potensi untuk diolah menjadi sumber energi alternatif yang terbarukan. Desa Pancur Keritang, Kabupaten Inhil, memiliki kelapa yang melimpah namun limbah tempurung kelapanya belum dimanfaatkan secara optimal. Pengolahan tempurung kelapa menjadi briket merupakan salah satu solusi untuk memanfaatkan limbah ini dan menghasilkan energi yang ramah lingkungan. Melalui kegiatan sosialisasi dan pelatihan oleh mahasiswa KKN UNRI 2024 di Pondok Pesantren Khairul Ummah 4 Desa Pancur Keritang, diberikan pengetahuan tentang proses pembuatan briket dari arang tempurung kelapa. Proses ini meliputi karbonisasi tempurung kelapa, penghancuran arang, pencampuran dengan perekat kanji, pencetakan, dan pengeringan briket. Hasil kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan kesadaran tentang pentingnya potensi pemanfaatan limbah sebagai energi terbarukan serta mengurangi pencemaran lingkungan.

Kata Kunci : Energi Terbarukan, Tempurung Kelapa, Biobriket, Briket Arang, Desa Pancur Keritang

Article Info

Received date: 24 Agustus 2024

Revised date: 02 September 2024

Accepted date: 08 September 2024

PENDAHULUAN

Di Indonesia, kebutuhan energi dalam berbagai sektor mengalami peningkatan sejalan dengan laju pertumbuhan populasi dan ekonomi nasional. Selama ini sumber energi yang digunakan di Indonesia masih banyak menggunakan sumber energi yang tidak terbarukan, seperti bahan bakar minyak. Hal ini dapat memicu tingginya subsidi yang harus dikeluarkan oleh pemerintah apabila harga minyak dunia mengalami lonjakan harga seperti pada saat ini yang hampir mencapai 100 US\$/barrel.(Mukminah et al., 2023)

Energi adalah sumber terpenting untuk kelangsungan hidup sehari-hari. ketersediaan energi yang ada akan berakhir seiring berjalannya waktu. Jika keadaan seperti ini diabaikan maka akan menyebabkan kekurangan energi yang tersedia. Sehingga diperlukan energi berkelanjutan sebagai alternatif melalui ketersediaan energi terbarukan. Energi tersebut dapat diperoleh dari limbah yang diolah dengan baik. Tempurung kelapa merupakan salah satu limbah yang dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan energi alternatif terbarukan yang memiliki nilai kalori tinggi dibandingkan dengan biomassa lainnya. (Wahyunadi et al., 2023)

Pancur Keritang merupakan salah satu desa di Kecamatan Keritang Kabupaten Inhil Provinsi Riau yang banyak menghasilkan kelapa. Kelapa dapat diolah menjadi berbagai macam produk. Umumnya industri pengolahan buah kelapa hanya terfokus pada buahnya saja sebagai hasil utama dan mengabaikan hasil samping seperti daun, akar, batang dan tempurung kelapa sehingga hasil tersebut

terbuang menjadi limbah dan menimbulkan pencemaran lingkungan, sehingga diperlukan solusi agar hasil tersebut tidak menjadi limbah. Berdasarkan observasi yang dilakukan dari tim Kukerta di Desa Pancur Keritang, Kabupaten Inhil terlihat bahwa limbah tempurung kelapa banyak terbuang dan hanya tertumpuk. Limbah tempurung kelapa hanya dijual dengan harga murah apabila ada permintaan, atau digunakan sebagai arang untuk memanggang makanan. Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk memanfaatkan persoalan itu adalah melalui pengolahan limbah tempurung kelapa menjadi briket. Briket (briquette) diartikan bahan bakar yang berwujud padat dan dibuat dari berbagai bahan dasar dari sisa-sisa bahan organik yang telah mengalami proses pemampatan dengan daya tekan tertentu (Hambali dkk, 2007).

Pemanfaatan briket arang tempurung kelapa merupakan salah satu solusi dalam usaha eksplorasi sumber energi alternatif maupun pengurangan polusi lingkungan (Budi, E.,2017). Untuk itu perlu dilakukan usaha peningkatan pemahaman dan kesadaran masyarakat pada pembentukan dan penggunaan briket arang tempurung kelapa sebagai bahan bakar alternatif. Selain sebagai bahan bakar alternatif, tujuan dibuatnya briket dari tempurung kelapa adalah untuk mengurangi limbah pertanian berupa tempurung kelapa sehingga limbah tempurung kelapa yang terbuang sia-sia dapat berkurang dengan dibuatnya briket tempurung kelapa. Tulisan ini membahas kegiatan pelatihan dan sosialisasi pembuatan dan pemanfaatan briket arang tempurung kelapa sebagai energi alternatif di Desa Pancur Keritang.

Permasalahan yang ada setelah tim kukerta melakukan observasi adalah (1) banyaknya sampah batok kelapa dari pedagang kelapa muda, (2) Kurangnya pengetahuan untuk mendaur ulang batok kelapa sebagai alternative energy, (3) Kurangnya pengetahuan akan briket arang sehingga tim pengabdian bertujuan untuk melakukan sosialisasi penyuluhan tentang pembuatan dan pelatihan briket arang dari bahan batok kelapa sebagai pengganti energi bahan bakar.

METODE

Sosialisasi Biobriket oleh Mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) UNRI di Desa Pancur Keritang di Ponpes Khairul Ummah 4 dan didampingi oleh pengurus Pondok Pesantren Khairul Ummah 4 dengan sasaran peserta nya yaitu guru, staff dan beberapa siswa-siswi perwakilan kelas. Metode yang dilakukan pada pelatihan ini dengan cara memberikan paparan dan informasi mengenai proses pembentukan briket berbahan arang tempurung kelapa. Adapun alat dan bahan yang diperlukan dalam pelaksanaannya sebagai berikut :

Alat yang Digunakan:

(1) Panci: untuk merebus air dan melarutkan kanji;(2) Kompor: untuk proses perebusan; (3) Cetakan: untuk membentuk briket;(4) Lesung: untuk menumbuk tempurung kelapa yang sudah diubah menjadi arang;(5) Sendok: untuk mengaduk dan membantu mencetak briket.

Bahan yang Digunakan:

(1) Tempurung kelapa: sebagai bahan utama;(2) Kanji: sebagai perekat;(3) Air: untuk melarutkan kanji.

HASIL, PEMBAHASAN, DAN DAMPAK

Kegiatan Sosialisasi diawali dengan paparan mengenai proses pembentukan biobriket berbahan arang tempurung kelapa. Paparan dilakukan oleh tim pelaksana kegiatan yaitu mahasiswa Tim KKN UNRI 2024. Kegiatan sosialisasi pembentukan dan pemanfaatan briket arang tempurung kelapa secara hands on oleh mahasiswa dan didampingi oleh pengurus Pondok Pesantren Khairul Ummah 4 dengan sasaran peserta nya yaitu guru, staff dan beberapa siswa-siswi perwakilan kelas yang dilaksanakan di dalam kelas.

Untuk sosialisasi dimulai dari paparan langsung mengenai proses pembakaran hingga terbentuknya arang tempurung kelapa yang dilanjutkan dengan paparan mengenai pengemasan penjualan. Adapun proses yang dilakukan dalam pembuatan arang tempurung kelapa dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1) Karbonisasi Tempurung Kelapa:

Ambil tempurung kelapa yang kering dan bakar hingga menjadi arang. Proses ini bisa dilakukan dengan cara membakar tempurung kelapa di atas kompor hingga semua bagian berubah menjadi arang. Pastikan proses pembakaran terjadi secara perlahan agar arang tidak menjadi abu. Setelah tempurung kelapa menjadi arang, matikan api dan dinginkan arang tersebut.

- 2) Penghancuran Arang Tempurung Kelapa:
Setelah arang tempurung kelapa dingin, masukkan arang ke dalam lesung. Tumbuk arang hingga menjadi bubuk halus. Semakin halus hasil tumbukan, semakin baik kualitas briket yang akan dihasilkan.
- 3) Perebusan Kanji:
Siapkan panci, lalu masukkan air dan panaskan di atas kompor. Tambahkan kanji ke dalam air panas dan aduk hingga kanji benar-benar larut dan kental. Perekat ini akan digunakan untuk merekatkan bubuk arang.
- 4) Pencampuran Arang dengan Perekat:
Setelah kanji larut dan dingin, campurkan bubuk arang yang sudah ditumbuk halus dengan perekat kanji. Aduk campuran tersebut hingga merata menggunakan sendok. Pastikan semua bubuk arang terikat oleh perekat.
- 5) Pencetakan Briket:
Ambil cetakan, lalu masukkan campuran arang dan perekat ke dalam cetakan dengan sendok. Tekan campuran tersebut di dalam cetakan hingga padat dan berbentuk sesuai cetakan. Setelah cetakan penuh, angkat briket dari cetakan.
- 6) Pengeringan Briket:
Letakkan briket yang sudah dicetak di tempat yang terkena sinar matahari langsung untuk dikeringkan. Biarkan briket hingga benar-benar kering dan keras. Proses pengeringan ini biasanya memakan waktu beberapa hari, tergantung pada kondisi cuaca.
- 7) Penyimpanan:
Setelah briket kering, simpan briket di tempat yang kering agar tidak menyerap kelembapan sebelum digunakan.



Gambar 1. Foto bersama Mahasiswa KKN UNRI dengan pengurus Pondok Pesantren Khairul Ummah 4 dan Siswa – Siswi



Gambar 2. Kegiatan Sosialisasi Pembuatan Biobriket

KESIMPULAN

Indonesia menghadapi tantangan peningkatan kebutuhan energi seiring pertumbuhan ekonomi dan populasi. Oleh karena itu, diperlukan solusi alternatif berupa energi terbarukan. Salah satu sumber energi alternatif adalah briket arang yang terbuat dari limbah tempurung kelapa. Tempurung kelapa, yang umumnya diabaikan dan dibuang sebagai limbah, dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan energi dengan nilai kalori tinggi, sehingga memberikan solusi terhadap masalah limbah dan pencemaran lingkungan. Di Desa Pancur Keritang, Inhil, Riau, mahasiswa KKN dari UNRI melaksanakan pelatihan pembuatan briket arang tempurung kelapa. Pelatihan ini melibatkan guru, staf, dan siswa di Pondok Pesantren Khairul Ummah 4. Peserta diajarkan cara membuat briket mulai dari proses karbonisasi, penghancuran arang, pencampuran dengan perekat kanji, hingga pencetakan dan pengeringan briket. Pemanfaatan briket arang tempurung kelapa tidak hanya menjadi alternatif sumber energi terbarukan tetapi juga membantu mengurangi limbah tempurung kelapa, meningkatkan pemahaman masyarakat akan energi alternatif, serta mendukung upaya pelestarian lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Budi, E. (2017). Pemanfaatan briket arang tempurung kelapa sebagai sumber energi alternatif. *Sarwahita*, 14(01), 81-84.
- Hambali, E., Mujdalifah, S., Tambunan, A.H., Pattiwiri, A.W., dan Hendroko R. (2007). *Teknologi bioenergi*. Agromedia.
- Mukminah, F., Setiati, T. W., & Padriyansyah. (2023). *Pelatihan Briket Arang Sebagai Alternatif Energi Faridatul Mukminah 1, Tri Woro Setiati 2, Padriyansyah 3**. 1(2), 98–103.
- Wahyunadi, Udiyyani, M., Putri, D. H., Wa, A., Maulana, I., & Lalu, M. (2023). *Prosiding Seminar Nasional Gelar Wicara Volume 1, April 2023 Menjadi Energi Terbarukan Di Desa Pohgading Timur Habiburrahman, M. Ikromul Wirdi HS, Rahni Nevada, Rani Anggraini, Safirah Universitas Mataram*. 1(April), 23–24.